

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：“互联网+”未来科技城项目 DY01-05 街坊

05 地块（污水泵站）

建设单位：腾讯科技（深圳）有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	“互联网+”未来科技城项目 DY01-05 街坊 05 地块（污水泵站）		
项目代码	无		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区西乡大铲湾港区		
地理坐标	(22°32'58.020"北, 113°51'24.192"东)		
国民经济行业类别	E4852 管道工程建筑	建设项目行业类别	五十一、交通运输业、管道运输业 140 城镇管网及管廊建设（其他污水泵站）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	14 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	252.78（不计容积率建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	（1）项目建设与“三线一单”符合性分析 ①生态红线		

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）以及广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询可知（网址：<https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat>），项目属于一般管控单元（见附图13），不在生态保护红线内。符合该政策的要求。

②环境质量底线要求

项目纳污水体为珠江口小河流域，水环境质量为中度污染区，原因可能是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。深圳市环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。

③资源利用上线

项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生活用水使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目选址规划为对外交通用地。因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入清单

查询《深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图》，项目所在区域属于大铲湾港（西乡片）YB30（详见附图13）。根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号），项目具体属于ZH44030630030大铲湾港（西乡片）（YB30）。项目与“生态环境准入清单”相符性具体分析详见下表：

表 1-1 大铲湾港（西乡片）管控要求与本项目情况

管控维度	管控要求	本项目情况
区域布局管	(1.1) 除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。 (1.2) 占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则,严格执行建	项目不使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂;无占用人工岸线,符合区域布局管控要求。

控	设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。	
能源资源利用	(2.1) 提高岸电使用率，靠泊的船舶进入沿海排放控制区应使用硫含量 $\leq 0.5\%m/m$ 的低硫燃油，鼓励使用硫含量 $\leq 0.1\%m/m$ 的低硫燃油。	本项目使用电能，无高污染燃料及设施。符合能源资源利用维度管控要求。
污染物排放管控	(3.1) 船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体。 (3.2) 船舶排放含油污水、生活污水，应当符合船舶污染物排放标准。 (3.3) 提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	本项目位于深圳市宝安区西乡大铲湾港区，为污水泵站建设工程，不属于高污染、高耗能、高排放项目，符合要求。
环境风险防控	(4.1) 在港口航运区加强对船舶污染防治及溢油等风险预警监测。 (4.2) 船舶装载运输油类或者有毒货物，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。	项目不涉及此内容，符合要求。

根据上表可知，本项目应为环境准入允许类别。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

(2) 选址合理性分析

项目位于深圳市宝安区西乡大铲湾港区。

① 与城市规划的相符性分析

因深圳市宝安区法定图则中无本项目用地规划，故根据《深圳市城市总体规划（2010-2020）》（见附图12），项目所在法定图则规划属对外交通用地，符合城市规划要求。

② 与生态控制线的相符性分析

依照《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局）（见附图2），项目不在所划定的基本生态控制线内。

③ 与水源保护区相符性分析

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》（深府〔2015〕74号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水

水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）及深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告（2019年8月5日）的规定，项目所在区域不在深圳市饮用水水源保护区范围内。

（3）与产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》及国家《市场准入负面清单（2022年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

“互联网+”未来科技城项目 DY01-05 街坊 05 地块（污水泵站）项目，是腾讯“互联网+”未来科技城项目的配套附属公用设施，该泵站同时承接妈湾大道的市政污水。规划区内无现状污水管网，规划区周边已建区污水经收集最终排入固戍污水处理厂处理。

该污水泵站规模近期为 3.5 万吨/d；远期为 5 万吨/d，占地面积为 1000m²。2022 年 7 月 22 日，腾讯科技（深圳）有限公司取得《深圳市建设工程规划许可证》（深规划资源建许字 BA-2022-0059 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“五十一、交通运输业、管道运输业 140 城镇管网及管廊建设（其他污水泵站）”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受腾讯科技（深圳）有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。本次项目仅针对建设工程规划许可证中的污水泵站进行环境影响评价，规划许可证中的垃圾转运站以及配套的污水管网工程建设后期如有需要再进行环境影响评价。

2、项目建设内容

2.1 工程内容

本工程建设内容主要包括“互联网+”未来科技城项目 DY01-05 街坊 05 地块（污水泵站）建设。

2.2 主要工程量及主要设备材料

表 2-1 项目主要工程量表及主要设备材料表

序号	设备名称	主要性能参数	单位	数量	备注
一	工艺专业				
1	钢丝绳牵引式格栅机	e=20mm, N=1.5+0.37KW	台	2	不锈钢，带液位差计
2	潜污泵	Q=980m ³ /h, H=18m, N=90KW	台	3	2 用 1 备，远期增加 1 台

3	潜污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.5KW	台	1	机柜间集水坑
4	铸铁镶铜闸门	700×700, N=2.2KW, 带手电两用启闭机	台	5	双向止水密封
5	电动葫芦	起重量 3T, N=4.5+0.4KW	套	1	
6	生物除臭装置	气量 6000m ³ /h, N=3KW	套	1	配套循环泵、计量泵、水箱、阀门、风管和配电控制系统等
7	离子除臭装置	气量 6000m ³ /h, N=2.4KW	套	1	
8	除臭离心风机	气量 6000m ³ /h, 气压 2.5KPa, N=7.5KW	台	2	
9	轴流风机	风量 1430 m ³ /h, 气压 46Pa, N=0.04KW	台	1	配套风管
10	橡胶瓣止回阀	DN500	个	3	
11	软密封闸阀	DN800	个	5	手动
12	软密封闸阀	DN500	个	3	手动
13	球墨铸铁管	DN1000	m	20	含管件和附件
14	球墨铸铁管	DN800	m	130	含管件和附件
15	球墨铸铁管	DN600	m	10	含管件和附件
16	球墨铸铁管	DN500	m	45	含管件和附件
17	CO2 灭火器	MT5	具	2	
二	总图				
1	三通一平	1200 m ²	项	1	不计入泵站投资, 主项目统一考虑
2	混凝土地面	327.63 m ²	项	1	
3	场地绿化	297 m ²	项	1	
4	屋面绿化	24 m ²	项	1	
5	铁艺围墙	H=2.4m	m	120	
6	电动伸缩大门	L=7m	樘	1	
7	雨水边沟	H=0.8m B=0.5m	m	80	
三	建筑专业				

1	机柜间	48.24 m ²	座	1	半地下式，带空 调通风
四	结构专业				
1	污水泵房	165.1 m ²	座	1	地下式
2	泵房基础处理	165.1 m ²	项	1	桩基
3	机柜间基础处理	48.24 m ²	座	1	桩基
4	阀井	39.4 m ²	座	1	地下式
5	流量计井	12.5 m ²	座	1	地下式
6	除臭设备基础	110.13 m ²	座	1	
五	电气专业				
1	10/0.4kV 变配电 系统	630kVA 变压器，SC(B)- 13	套	1	
		高压柜，HXGN-12	面	5	含计量
		低压出线柜	面	6	含滤波柜
2	照明配电箱		只	1	嵌入式
3	动力配电箱	IP55	只	1	户外落地安装
4	水泵电控箱	IP55，厂家成套	只	4	落地式
5	排水泵电控箱	IP55	只	1	墙挂式
6	10kV 电缆头	冷缩式	只	3	
7	0.4kV 电力电缆	YJV-0.6/1-4x35+1x16	米	180	SC65
8	0.4kV 电力电缆	YJV-0.6/1-3x35+1x16	米	70	SC65
9	0.4kV 电力电缆	YJV-0.6/1-5×10	米	40	SC50
10	0.4kV 电力电缆	YJV-0.6/1-5×2.5	米	20	SC32
11	接闪杆	H=11m	座	1	环形钢管
12	接地线	-50×5	米	160	热镀锌扁钢
13	接地极	L50×50×5，L=2500	根	10	热镀锌角钢

14	接闪带	-Φ10	米	60	热镀锌圆钢
15	总等电位联结箱		只	1	MEB
16	局部等电位联结板		只	1	LEB
17	电缆排管	6×SC150+6×SC65	米	110	
18	小号电缆手孔井		只	2	
19	施工辅材	实配	批	1	以实用计
20	镀锌钢管	实配	批	1	以实用计
六	自控专业				
1	监控计算机	商务型，支持 7×24/周连续运行，满足监控软件对硬件的要求	台	1	
2	PLC 控制柜	按 I/O 点表由集成商成套提供，控制器模块化组成，IP55	台	1	
3	监控软件	开发版，5000 点	套	1	
4	编程软件	PLC 控制器厂商成套提供	套	1	
5	可燃气体报警系统	控制器+探测器组成	套	1	
6	有毒气体报警系统	控制器+探测器组成	套	1	
7	氧含量报警系统	控制器+探测器组成	套	1	
8	液位计	超声波，12 米，智能型，带 LCD 显示	台	3	
9	差压变送器	智能型，满足工艺量程要求，带 LCD 显示	台	2	
10	压力变送器	智能型，满足工艺量程要求，带 LCD 显示	台	1	
11	压力表	指针式，污水介质，满足工艺量程要求	台	7	
12	流量计	电磁式，带智能型积算仪污水介质，满足工艺量程要求	台	1	
13	UPS 电源	~220V/~220V，在线式，1.0 小时，6kVA	套	1	
14	仪表电源箱	按系统图定制	台	1	
15	信号电缆	ZA-RVSP-0.6-2×2×1.5	米	1000	

		ZA-RVSP-0.6-6×2×1.5	米	300	
16	控制电缆	ZA-KYJVRP-0.6-16×1.5	米	400	
		ZA-KYJVRP-0.6-10×1.5	米	400	
17	通信电缆	ZA-DJYVRP-0.6-2×2×1.5	米	500	
		六类屏蔽网线	米	304	
18	镀锌钢管	SC25, 热镀锌	米	1000	
19	施工辅材	实配	批	1	
七	通讯专业				
1	通信机柜	光纤接入, 含光电转换、路由器、交换机等设备, 支持监控数据传输、安防数据传输和电话语音通信, 由当地通信服务商成套提供	台	1	
2	安防机柜	安防系统集成商承台提供, 包含硬盘录像机、周界报警主机、门禁主机、防电涌保护设备等	台	1	
3	摄像机	高清网络型	台	5	
4	激光对射报警装置	100米, 总线型	对	6	
5	门禁前端设备	含读卡器(含指纹、人脸识别功能)、电控锁、门磁开关等	套	2	
6	门禁管理计算机	系统定制, 含管理与组态软件	台	1	
7	语音电话		部	1	
8	户外箱	定制	台	6	
9	防火墙	等保 2.0 三级等保	台	1	
10	电源电缆	ZA-YJV-0.6/1-3×2.5	米	400	以实用计
11	通信电缆	网线, 六类屏蔽	米	304	以实用计
12	通信电缆	ZA-DJYVRP-0.6-2×2×1.5	米	250	以实用计
13	镀锌钢管	SC25, 热镀锌	米	600	以实用计

14	施工辅材	实配	批	1	
----	------	----	---	---	--

2.3 工程布置及建构筑物

(1) 泵站规模

表 2-2 泵站设计规模

序号	项目	流量 (万吨/d)	扬程 (m)	形式
1	污水泵站	近期 3.5, 远期 5	18	土建泵站+钢丝牵引式格栅+潜污泵

(2) 水泵参数

表 2-3 水泵参数表

序号	方案	水泵配置	单泵参数
1	潜污泵	近期安装 3 台 (2 用 1 备), 远期增加一台	Q=980m ³ /h, H=18m, N=90KW

(3) 污水泵站外部管网



图 2-1 DY01-05 污水泵站外部管网图

污水泵站进水管：规划区域污水管网采用重力流。沿经一路规划 D600 至 D1000 的污水管，收集沿线地块污水排至规划污水泵站。沿纬一路、纬二路、纬三路、纬三路、纬四路设置 D400-D600 的污水管收集周边地块污水，其他支路尽量不设置污水管网。

泵站进水管包括来自妈湾大道污水管和纬一路的污水管。

其中妈湾大道污水进水管规划管径 D1000，标高-1.35m。纬一路来水规划管径 D600，标高 2.6m。

污水泵站出水管：规划区污水经加压泵站加压后，一路经妈湾大道输送到西乡大道，一路经纬一路和辅七路接入海滨大道，双条线路互为备用。

接至西乡大道现状重力管压力释放井的压力管道，规划管底标高为 2.38m。最终排入固戍污水处理厂处理。

(4) 粗格栅

泵前设置两台粗格栅，放置在格栅渠道内，渠宽 1.5m，前后设闸门可关闭检修。粗格栅采用钢丝绳牵引式，304 不锈钢材料，栅条厚度 10mm，格栅间隙 20mm，过栅流速 0.6~1.0m。

(5) 除臭装置

1) 生物除臭设备

生物除臭塔主要由补强钢结构、塔体、填料承托台、格栅、塔内散水管及散水喷嘴等构成。除臭设备结构为防腐金属骨架，外衬 FRP 两层。塔体材料为 FRP 玻璃钢制，板厚>6mm，内层采用乙烯基酯材质，其余为不饱和聚酯树脂材质，最外层具有防止紫外、耐老化性能。

2) 生物填料

应采用具有大比表面积，硬度高，强度大，亲水性好，通气阻力低，生物膜附着量大，去除效果高效，并且大量且广泛应用于污水处理厂除臭领域优质填料。

3) 除臭生物菌落

臭气处理过程中建议适量投加营养液及促进剂，给微生物提供微量元素，以保证除臭系统高效运行。除臭菌种采用制动控制方式进行补充。

4) 除臭风机

(1) 风机具有高效、节能、防腐蚀、低噪声等特点。

(2) 风机与对应除臭设备配套提供。风机额定风量以 20℃、湿度为 65%为准，总绝对效率不低于 80%。

(3) 风机需适应于腐蚀性空气条件下的长期 24 小时连续运行。

(4) 风机设置防振垫，隔振效率应 \geq 80%。

(5) 风机与进风阀均设置弹性接头（柔性连接），避免风机的正常震动影响风管及除臭设备。进风阀的调节范围 50~100%。

(6) 风机参数：

风机：Q=6000m³/h，H=2500Pam，N=7.5kw；共 2 套，1 用 1 备。

材质：玻璃钢。

防护等级：IP55。

电源：380V、3 相、50HZ，F 级绝缘，B 级温升。

引风机加装玻璃钢隔音箱，本体隔音罩。

5) 离子除臭设备

活性氧离子除臭设备串联在生物除臭塔后端，作为保护作用。其主要包括过滤器及离子发生装置。除臭设备箱体采用 304 不锈钢材质制作。

离子发生器结构采用 1 个基座 6 根离子管，根据不同处理风量采用离子发生器的实际要求。为适应高浓度臭气的处理，发生管功率配备按需要配备。

离子发生装置有二个功能段组成，分别是：过滤段、发射段。具体是空气过滤器、双离子发射基座、离子管等组成。空气过滤器会吸附废气中的灰尘颗粒，并且降低废气的湿度，以免影响到离子管的使用寿命。离子发生装置的发射电极，可产生高浓度的正、负氧离子（也叫活性氧），与经过空气过滤器过滤的废气进行分解氧化反应，从根本上清除污染。

3、公用工程

(1) 给排水工程

本项目给水主要来自市政供水。

施工期

项目施工期不在施工现场食宿，施工人员如厕安排就近施工营地的公厕内，可有效防止施工人员产生的污水对水环境造成污染。

运营期

本项目为污水泵站工程建设，本身不产生污水，无废水产生。紧邻泵站的垃圾转运站设有公共卫生间，泵站内不设单独的卫生间，项目运营期值班人员如厕安排到附近公共卫生间，因此无生活污水产生。

(2) 供电

项目所需电能均为市政供电供给。

4、工程征地拆迁及临时用地

本工程已取得《建设用地规划许可证》，无征地拆迁需求，无占用绿地、道路。

5、施工人数及工作制度

本工程施工高峰期需要工人 20 人，施工人员均不在施工现场食宿。工作制度为每天一班制，施工时间段为 7：00-12：00；14：00-19：00。

6、项目进度安排

本工程总工期约为 14 个月，预计 2022 年 8 月底开工。

7、项目四周情况

项目位于选址位于深圳市宝安区西乡大铲湾港区，项目东面为空地（规划为垃圾房），南面为空地（规划为综合车站），西面规划为经一路，北面规划为纬一路。四周情况见附图 4。

(一) 施工期工艺流程及产污环节

本项目现已将土地平整，施工期将进行地基处理、主体工程、装修工程，工程验收后投入使用，项目施工期工艺流程及产污环节见下图。

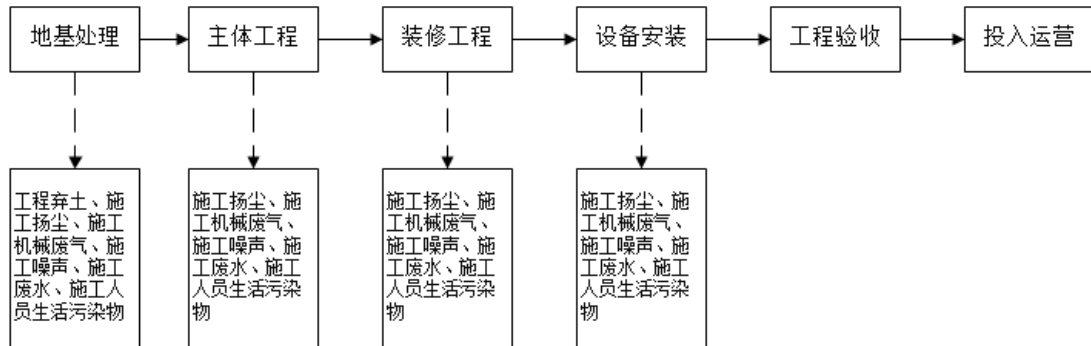


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

施工期将产生工程弃土、扬尘、噪声、建筑垃圾，以及机械废气、装修废气、施工废水和人员生活污染物（生活污水、生活垃圾）等，对周围环境带来一定影响，但该影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。

(二) 运营期工艺流程及产污环节

工艺流程图：

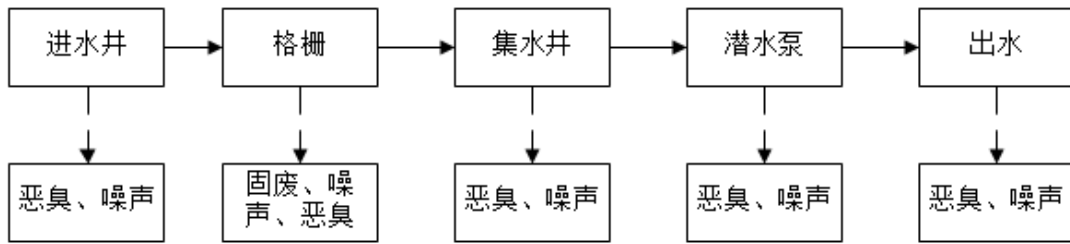


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节

运行期将会产生恶臭、噪声和固体废物，将会对周围环境带来一定影响。其中污水泵站的恶臭气体将会通过一套恶臭处理装置进行处理后无组织排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>(一) 区域环境空气质量现状</p> <p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》(深府[2008]98号), 该项目选址区域为环境空气质量二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准的相关规定。</p> <p>本报告大气环境质量现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书(2016-2020)》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价, 环境空气质量监测结果如下表:</p>						
	<p>表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)</p>						
	项目	监测值 (年平均 值)	二级标 准值 (年平均 值)	占标准值 的百分比 (%)	监测值 (日均值)	二级标准值 (日平均 值)	占标准 值的百 分比 (%)
	SO ₂	6	60	10	9 (第 98 百分位数)	150	6.00
	NO ₂	23	40	57.5	46 (第 98 百分位数)	80	57.5
	PM _{2.5}	19	35	54.28	41 (第 95 百分位数)	75	54.67
	PM ₁₀	35	70	50	73 (第 95 百分位数)	150	48.67
	CO	600	/	/	800 (第 95 百分位数)	4000	20
	O ₃	55	/	/	日最大 8 小时滑动平均: 126 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	78.75
	<p>根据上表可知, 深圳市的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 及 O₃ 监测值占标率均小于 100%, 空气质量符合《空气环境质量标准》及修改单 GB3095-2012) 中的二级标准要求, 该地区环境空气质量达标, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 的规定, 本项目属于环境空气质量达标区。</p> <p>(二) 补充监测</p> <p>为了进一步了解项目所在区域环境质量现状, 本次委托广东景和检测有限公司于 2022.07.11~2022.07.13 对项目所在区域下风向的氨、硫化氢、臭气浓度进行监测 (检测报告详见附件 3), 监测数据见下表:</p>						

表 3-2 污染物补充监测结果

采样地点	园区主导风向下风向监测点 G1								
采样日期	采样时间段	检测结果			气象条件				
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向	天气
2022.07.11	10:08~11:08	0.023	0.005	13	29.7	100.5	2.0	南	晴
	12:19~13:19	0.024	0.007	12	32.4	100.3	1.6	南	晴
	14:25~15:25	0.024	0.006	11	33.7	100.0	1.9	南	晴
	16:32~17:32	0.022	0.006	14	32.7	99.8	2.0	南	晴
2022.07.12	10:16~11:16	0.030	0.007	14	29.2	100.3	1.8	南	晴
	12:25~13:25	0.027	0.007	15	31.9	100.1	1.5	南	晴
	14:32~15:32	0.028	0.008	13	33.0	99.9	1.6	南	晴
	16:39~17:39	0.029	0.009	15	31.6	99.7	2.2	南	晴
2022.07.13	10:33~11:33	0.028	0.008	13	28.8	100.4	1.7	东南	多云
	12:42~13:42	0.029	0.009	12	31.3	100.2	1.4	东南	多云
	14:49~15:49	0.028	0.009	12	32.0	100.0	1.3	东南	多云
	16:53~17:53	0.029	0.009	13	31.0	99.8	1.8	东南	多云
最大值		0.030	0.009	15	—	—	—	—	—
执行标准限值		0.2	0.01	20	—	—	—	—	—
达标情况		达标	达标	达标	—	—	—	—	—
备注：1、“—”表示该标准中无限值要求或无需填写； 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准；其余执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。									

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气浓度为达标状态。

二、水环境质量现状

（一）地表水环境质量现状

项目所在地属珠江口小河流域，临近水体为咸水涌、西乡河，根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号文，项目所在区域属于农用景观用水功能区，属于V类水环境质量功能区，水质保护目标为V类。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019）》报告中监测数据，2019年珠江

口流域河流水质资料如下：

表 3-3 2019 年珠江口流域河流水质状况

河流名称	断面名称	断面水质类别		2019年水质状况	主要超标污染物（超标倍数）
		2018年	2019年		
咸水涌	兴业路	劣V	劣V	重度污染	氨氮（7.8）、阴离子表面活性剂（4.8）、总磷（3.7）
西乡河	全河段	劣V	劣V	重度污染	氨氮（0.6）、总磷（0.2）

监测结果显示，咸水涌监测断面氨氮、阴离子表面活性剂、总磷以及西乡河监测断面的氨氮、总磷超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。超标原因主要是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。

（二）海水环境质量现状

本报告引用《2019 年深圳市环境质量报告书》中深圳西部固戍近海海域水质环境监测数据，监测资料如下表所示。

表 3-4 2019 年深圳西部海域固戍近海水质监测结果表

监测指标	2019 年年均值 (mg/L)	海水第三类标准值(mg/L)	标准指数	超标倍数	达标情况
pH 值	7.51	6.8-8.8	/	/	达标
溶解氧 (DO)	5.25	>4	0.76	/	达标
化学需氧量	3.23	≤4	0.81	/	达标
生化需氧量	0.5	≤4	0.13	/	达标
活性磷酸盐	0.04	≤0.03	1.33	0.33	不达标
非离子氨	0.0102	≤0.02	0.51	/	达标
无机氨	2.071	≤0.4	5.18	4.18	不达标
石油类	0.030	0.30	0.1	/	达标
粪大肠菌群 (个/L)	300	≤2000	0.15	/	达标

深圳西部海域固戍近海水质达不到海水第三类标准，类别为劣四类，水质不达标，主要超标项目为无机氮、活性磷酸盐，超标倍数为 0.33、4.18。超标原因是深圳西部海域作为珠江口的一部分，既接纳了深圳市陆源污染物，也受珠江上游城市污染影响。

三、声环境质量现状

根据现场调查，为了解项目所在区域未来规划声环境质量现状，项目委托广东景和检测有限公司于 2022 年 07 月 11 日在项目东南侧私立学校方向（规划中，

距离项目最近距离约为 176 米)、西南侧幼儿园方向(规划中,距离项目最近距离约为 120 米)、东北侧公立学校方向(规划中,距离项目最近距离约为 80 米)各设一个监测点进行监测(见附件 3)。监测结果统计见下表 3-5。

表 3-5 环境噪声现状监测结果统计表

环境检测条件		无雨、无雪、无雷电,最大风速 2.0m/s		
序号	检测点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]		执行标准限值 Leq[dB (A)]
		2022/07/11		
		昼间	夜间	
1	项目边界东南侧外 1 米 私立学校方向(▲1#)	61.2	50.2	昼间: 65 夜间: 55
2	项目边界西南侧外 1 米 幼儿园方向(▲2#)	62.0	51.3	
3	项目边界东北侧外 1 米 公立学校方向(▲3#)	63.3	50.6	
备注	执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准。			

从监测结果来看,项目东南侧私立学校方向、西南侧幼儿园方向、东北侧公立学校方向 1 米处昼间、夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

四、生态环境

该项目不位于生态控制线内,无新增用地,且用地范围内无生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目,无需开展监测与评价。

环境保护目标

- 1、声环境:厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。
- 2、大气环境:项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人去较集中的区域等保护目标,厂界 500m 范围内居民区保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标

环境要素	保护目标	距离项目最近	方位	规模	保护级别
大气环境	私立学校(规划中)	约 176 m	东南面	——	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准其 2018 年修改单中的相关规定
	幼儿园(规划中)	约 120m	西南面	——	

	<table border="1" data-bbox="258 188 1386 271"> <tr> <td data-bbox="258 188 416 271"></td> <td data-bbox="416 188 633 271">公立学校（规划中）</td> <td data-bbox="633 188 833 271">约 80m</td> <td data-bbox="833 188 968 271">北面</td> <td data-bbox="968 188 1082 271">——</td> <td data-bbox="1082 188 1386 271"></td> </tr> </table> <p data-bbox="258 327 1386 551">3、项目附近地表水无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。</p> <p data-bbox="258 573 1386 674">4、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p data-bbox="258 696 1386 734">5、生态环境：项目未新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>		公立学校（规划中）	约 80m	北面	——											
	公立学校（规划中）	约 80m	北面	——													
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p data-bbox="258 763 1386 801">（一）施工期</p> <p data-bbox="258 824 1386 862">1、废水</p> <p data-bbox="258 884 1386 922">项目施工人员均不在施工现场食宿。</p> <p data-bbox="258 945 1386 983">施工废水经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节。</p> <p data-bbox="258 1005 1386 1043">2、废气</p> <p data-bbox="258 1066 1386 1160">项目施工废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p data-bbox="258 1182 1386 1220">3、噪声</p> <p data-bbox="258 1243 1386 1281">施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p data-bbox="644 1303 1070 1341" style="text-align: center;">表 3-7 施工期排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="250 1359 1398 1630"> <thead> <tr> <th data-bbox="250 1359 384 1406">类型</th> <th data-bbox="384 1359 555 1406">污染物</th> <th data-bbox="555 1359 1011 1406">标准浓度值</th> <th data-bbox="1011 1359 1398 1406">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="250 1406 384 1552" rowspan="3">施工期 废气</td> <td data-bbox="384 1406 555 1453">颗粒物</td> <td data-bbox="555 1406 1011 1453">1.0mg/m³</td> <td data-bbox="1011 1406 1398 1552" rowspan="3">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度限值</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1453 555 1500">CO</td> <td data-bbox="555 1453 1011 1500">8.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1500 555 1552">NOx</td> <td data-bbox="555 1500 1011 1552">0.12mg/m³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="250 1552 384 1630">施工期 噪声</td> <td data-bbox="384 1552 555 1630">L_{Aeq}</td> <td data-bbox="555 1552 1011 1630">昼间70dB(A)；夜间55dB(A)</td> <td data-bbox="1011 1552 1398 1630">《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="258 1630 1386 1668">（二）运营期</p> <p data-bbox="258 1691 1386 1729">1、大气：</p> <p data-bbox="258 1751 1386 1792">污水泵站运行过程中产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）</p> <p data-bbox="258 1814 1386 1852">表 1 新扩改建二级厂界标准。</p>	类型	污染物	标准浓度值	标准	施工期 废气	颗粒物	1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度限值	CO	8.0mg/m ³	NOx	0.12mg/m ³	施工期 噪声	L _{Aeq}	昼间70dB(A)；夜间55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
类型	污染物	标准浓度值	标准														
施工期 废气	颗粒物	1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度限值														
	CO	8.0mg/m ³															
	NOx	0.12mg/m ³															
施工期 噪声	L _{Aeq}	昼间70dB(A)；夜间55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）														

表 3-8 项目废气排放标准一览表

选用标准	污染物	厂界标准值	
		监控点	浓度 mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级排放标准	硫化氢	周界外最高点浓度	0.06
	氨		1.5
	臭气浓度		20 (无量纲)

2、废水

紧邻泵站的垃圾转运站设有公共卫生间，泵站内不设单独的卫生间，项目运营期值班人员如厕安排到附近公共卫生间，因此无生活污水产生。

3、噪声：项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

表 3-9 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求	单位	依据标准
噪声	声环境功能区	3类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	昼间	65	dB (A)	
	夜间	55		

注：根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，“昼间”指 7:00~23:00 时；“夜间”指 23:00~7:00 时。

4、工业固废管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《国家危险废物名录》（2021年版），以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

总量
控制
指标

项目为非生产性建设项目，不作总控指标建议。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>施工期水污染源主要来自人员的生活、施工场地产生的施工废水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目施工期不设施工营地，不在施工现场食宿，施工人员如厕安排就近公厕内，可有效防止施工人员产生的污水对水环境造成污染。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>本项目在施工期间冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水，施工废水主要污染物为石油类和 SS；施工废水经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节，避免直接排入水体，施工期为短暂性的，对周围水环境影响较小。</p> <p>2、废气</p> <p>建设施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、装修废气、机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>对于土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘等污染，参照《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深府办[2008]187号）、《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020年)的通知》（深府办[2017]1号）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》，落实工地扬尘污染防治“6个100%”工作要求：</p> <p>①施工围挡及外架 100%全封闭。围挡高度最少不能低于 1.8m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在围挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，并定期进行清洗保洁。靠近大气敏感点位置，围栏可适当增大高度。</p> <p>②施工现场出入口及车行道必须 100%硬底化，同时经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。在施工现场内晴天每天洒水两次，保持工地有一定的湿度，以减少扬尘污染。</p> <p>③出入口 100%安装自动冲洗设施，运输车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，做到 100%冲洗。运载余泥期间，附近道路要洒水。</p>
--	--

④裸露地表和易起尘物料 100%覆盖。施工现场堆料场只存放用于回填的土方，多余的土方要及时运走。不能及时运走的土方，应当堆放在有 100%围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场。对于闲置 3 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。对现场存放的水泥、沙等易起尘物料用无纺布等进行覆盖。

⑤对于易起尘作业面 100%湿法施工。

⑥在工地出入口必须 100%安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置，并正常联网运行，将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围予以严格督促落实。

(2) 施工机械废气、装修废气

针对本项目施工机械废气和装修废气，建议项目采取以下污染防治措施：

①参照《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020 年)的通知》（深府办[2017]1 号），本项目在施工过程中所使用的柴油工程机械，均应要求加装主动再生式柴油颗粒捕集器。禁止冒黑烟机械进场施工，禁止使用尾气污染物超标排放的机动车，同时现场加强机械设备的检测与维修等措施。采取上述措施后，可进一步降低施工机械废气对周边大气环境的短时影响。

②项目内部装修材料须采用符合环境保护标准的环保型材料、环保型涂料，禁止使用高挥发性装修涂料。装修过程采用较为先进、科学的装饰工艺，同时加强室内空气与外界环境流通，减少室内污染物的产生。其它室内环境污染控制措施须符合国家《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325-2010）的要求。

3、噪声

为保护周边声环境，本项目应采取严格措施控制施工噪声，本项目可采取以下措施控制施工噪声：

①将高噪声施工设备进行一定的隔离和防护消声处理，在施工场地周围建立临时性声屏障；合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁在晚上 23：00～凌晨 7：00 以及中午 12：00～14：00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。

②选用低噪声设备和工艺，如以液压工具代替气压冲击工具，皮带机的机头等机械设备应安装消声器，加强设备的维护和保养，振动大的设备使用减震机座。

③运输车辆途经沿路居民楼时需适当减速，禁止使用高音喇叭等措施。

④由于运输车辆对项目沿线居民生活会产生影响，应尽可能避开居民集中区

运输材料，夜间严禁运输。

4、固体废物

项目固体废弃物主要来自挖方产生的余泥渣土，施工阶段产生的建筑垃圾，装修阶段产生少量的废弃涂料桶等危险废物及施工人员生活垃圾。

(1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。该项目建筑垃圾总产生量约为 15t。

建筑固废、弃土一般不会挥发产生废气污染，但广东暴雨频率高、强度大，此类固废如不妥善处置、堆放，如遇暴雨冲刷极易引起水土流失，且会造成二次污染，一些建筑固废如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观，影响市容，选择合适的地方堆放，并及时运至指定的弃渣场处理。

(2) 余泥渣土

经现场调查，项目场地已平整，污水泵站建设过程会产生少量挖方，预计挖方量为 250m³。少量回用于厂区内的绿化覆土或运至指定的受纳场处理。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员 20 人/天，生活垃圾每人每天按 1kg 计，生活垃圾产生量约为 20kg/d，工期为 14 个月，按 350 天计，则项目施工期间产生量为 7t。

(4) 危险废物

项目施工过程装修阶段产生少量废油漆罐、废涂料罐等危险废物。

项目装修过程应将上述废物分类收集，并委托经市环保部门认可的有资质的单位处置。

5、生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

③ 该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

运营期环境影响和保护措施	1、废气															
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：															
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 /h	
					核算方法	废气产生量 / (m ³ /h)	产生浓度 / (mg/m ³)	产生量 / (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 / (m ³ /h)	排放浓度 / (mg/m ³)	排放量 / (kg/h)		
					类比法	6000	5	0.03	先经收集系统收集后经除臭装置处理后通过除臭设备屋顶设置隐蔽式的排放口无组织排放	99%	类比法	6000	0.05	0.0003		8760
					类比法	6000	3	0.018		99%	类比法	6000	0.03	0.00018		8760
	类比法	6000	2500（无量纲）	—	99%	类比法	6000	<20（无量纲）		—	8760					
	污水泵站运行	粗格栅、污水泵房	无组织	硫化氢												
	表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型			
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密							
污水泵站运行	粗格栅、污水泵房	无组织	硫化氢	TA001	恶臭治理设施	先经收集系统收集后经除臭装置处理后通过除臭设备屋顶设置隐	99%	否	否	/	/	/	/			

				氨			蔽式的排放口无组织排放	99%	否	否	/		/	/
				臭气浓度				99%	否	否	/		/	/

(1) 核算过程

恶臭废气：

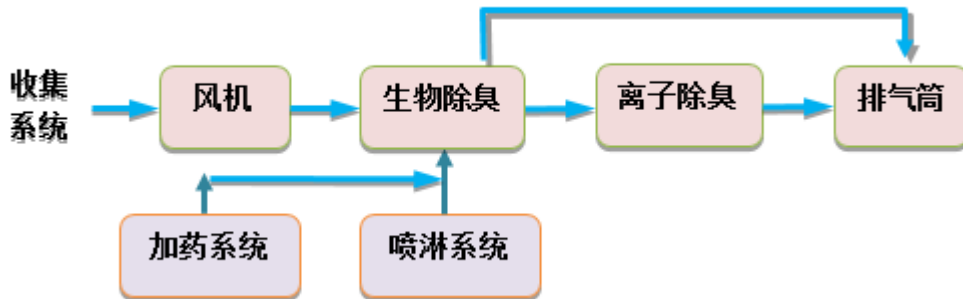
本项目建成后对周围大气环境的影响主要为泵站内收集的污水散发的臭气。污水泵站产生的恶臭，主要来自粗格栅及污水泵房，其主要成分包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）的“表 3.2.2 污水处理厂臭气污染物浓度”取值，本项目取中间值，则 NH_3 为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 H_2S 为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 2500（无量纲）。

根据工程设计，项目将对需除臭构筑物的敞口或格栅式盖板处等均采取密封措施，格栅间以及污水泵房泵坑为地下建筑。臭气收集系统均为封闭空间臭气，采用点式抽风，所有吸风口由支管汇入干管后，再经后置式除臭风机负压一并吸入除臭装置，采用“生物法+离子法”的组合除臭工艺，除臭效率可达 99% 以上，臭气经处理后通过除臭设备屋顶设置隐蔽式的排放口无组织排放。

(2) 废气处理设施可行性分析

项目除臭装置工艺流程如下：



工艺流程简述：泵站收集的臭气首先通过风机进入生物除臭设备（滴滤），主要去除硫化氢等可生物降解的臭气。尾气再经过离子除臭电离设备箱，然后先由初效过滤器对水滴、杂质等进行初步过滤，经中效过滤器吸附，然后经离子管段进行电晕氧化分解，尾气得到彻底处理后达标排放。

其中，离子除臭设备设置超越管，当臭气经前一级处理后达到排放标准时，可选择将离子除臭设备超越。

结合相关文献资料如《污水处理厂恶臭污染物控制技术》（王彬林，刘家勇，舰船防化，2008 年第 5 期）、《污水除臭技术的应用及研究现状》（南开大学环

境科学与工程学院，天津 300071) 可知，生物除臭+离子除臭设施除臭效率可达到 99% 以上，经处理后项目恶臭气体排放可达到《恶臭污染源排放标准》(GB14554-93) 二级排放标准。

(3) 废气自行监测

同时，项目应做好废气自行监测，见下表：

表 4-3 废气自行监测计划表

类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
臭气	无组织	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建二级厂界标准

2、废水

员工生活污水：紧邻泵站的垃圾转运站设有公共卫生间，泵站内不设单独的卫生间，项目运营期值班人员如厕安排到附近公共卫生间，因此无生活污水产生。

生产废水：本项目为污水泵站工程建设，本身不产生污水，无废水产生。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于泵站运行时机械设备潜水泵、风机等运营过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社，主编：郑长聚)、《环境噪声控制》(哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002) 及《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018) 对本项目噪声污染源进行核算。

表 4-4 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
				核算 方法	噪声 值 dB (A)	工艺	降 噪 效 果	核算 方法	噪声 值 dB (A)	
污水泵 房	潜水泵	设备	频发	经验 法	80~85	底部设置橡胶减震垫、采用软性连接，	23	预测 法	55~60	8760

						减震、消声				
除臭装置	风机	设备	频发	经验法	80~85	选用低噪声型、隔声、消声、减震	23	预测法	55~60	8760

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

- 1、加强运营设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，减少摩擦噪声；
- 2、适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，高噪声设备进行安装消声器。

(2) 噪声影响及达标分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Rj}} \right)$$

式中：

L_{p1}(T)--靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j}--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图

③根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta L;$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为23dB（A）（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年）。

2) 预测结果

表 4-5 项目噪声源与厂界距离一览表

设备名称	设备数量（台）	位置	单台噪声级 dB（A）	与厂界距离（m）			
				东面	南面	西面	北面
潜水泵	4	污水泵房	80~85	20	65	45	20
风机	3	污水泵站	80~85	45	35	20	50

表 4-6 项目噪声预测结果（单位：Leq dB（A））

类型	等效声源源强	采取措施后降噪效果	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面
潜水泵	91.0	23	42.0	31.8	35.0	42.0
风机	89.8		33.7	35.9	40.8	32.8
厂界预测值	/	/	42.6	37.3	41.8	42.5
标准值（昼间）	/	/	65	65	65	65
标准值（夜间）	/	/	55	55	55	55
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，项目边界外 1 米处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-7 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	每季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

本项目固体废物有员工生活垃圾、格栅废渣等。

（1）员工生活垃圾

项目污水泵站运营过程将定员 3 人值班，职工生活垃圾以每人每天 1.0kg 计，年工作 365 天，则生活垃圾产生量约 1.095t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）格栅废渣

项目粗格栅运行时拦截下来的废渣，约 20kg/d，年工作 365 天，则年产生量为 7.3t/a。粗格栅产生的废渣，使用封闭推车，交由环卫部门统一清运处理。

表 4-8 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方 法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活 垃圾	产污系 数法	1.095	填埋	1.095	由环卫部 门定期清 运
污水泵	粗格栅	废渣	生活	产污系	7.3	填埋	7.3	由环卫部

站运行			垃圾	数法				门定期清 运
-----	--	--	----	----	--	--	--	-----------

5、地下水、土壤

(1) 污染途径

本项目运营期将对格栅区、污水泵房进行“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏，可从污染源头和途径上防止废水或物料泄漏深入土壤和地下水，不会对土壤和地下水环境造成明显影响。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点防渗区

项目重点防渗区为格栅区、污水泵房，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般防渗区

项目一般防渗区为重点防渗区外的其他区域，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求，采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进

入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、环境风险

(1) Q 值

经调查，项目使用的原辅料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的风险物质。

(2) 风险源分布情况

本项目主要为格栅区、污水泵房和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-9 风险源分布情况

危险单元	事故类型	可能影响途径
格栅区	泄漏、火灾	发生泄漏时或发生火灾时，产生的污染物会对周围地表水、地下水、土壤、环境空气产生影响
污水泵房	泄漏、火灾	发生泄漏时或发生火灾时，产生的污染物会对周围地表水、地下水、土壤、环境空气产生影响
废气处理设施	设施发生故障、火灾	设备故障，或管道损坏，会导致废气直接排放，会对周围环境空气产生影响

(3) 风险防范措施

①污水泄漏防范措施

- 1) 加强输水管线的检查，及时发现问题并及时解决。
- 2) 加强职工的培训，提高风险防范意识。
- 3) 加强设备、设施的维护与管理。

应急措施：

1、污水泵站应设有专职环保人员进行管理及保养该处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

2、污水泵站值班人员在该处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至相关负责人。

3、及时维修或更换不良部件。

4、建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

5、制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中

的操作规范，运行中的巡查工作。

②恶臭废气事故排放风险防范措施

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响，未被收集的废气在生产区聚集，造成部分区域浓度过高会影响现场操作员工生命安全，如若有易燃易爆废气聚集到一定浓度时还会引发爆炸事件。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。

应急措施：

1、若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，及时疏散操作人员，加强污水泵站换气，并排查故障，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

2、加强监督检查，确保除臭系统能正常运行，臭气达标排放，避免非正常排放发生。

③火灾防范措施

建议项目配备必要的消防器材，设置明显的防火标志，加强消防管理，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。建议建设单位做好环境风险事故应急预案，将事故的发生概率将到最小，事故可能带来的损失降到最低。

为了防止火灾、爆炸等事故的发生，项目应采取以下防范措施：

- 1) 制定生产操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用；
- 2) 设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器；
- 3) 应加强管理，建议项目设置火焰探测器和火警报警系统。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。

应急措施：发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生爆炸事故。

④受限空间作业引发的安全事故防范措施

为了防止因操作工位通风不及时、处理设施故障等区域导致小范围浓度过高

引起操作人员中毒和窒息时间，项目应加强污水泵站通排风，保证污水泵站空气流通；加强人员培训，保证操作规范；加强环保设施日常监管与维护，保证环保设施正常运行。

应急措施：当发生紧急情况时，应立即停产并迅速组织员工撤离，并处理污水泵站残留废气。

7、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	硫化氢、氨、臭气浓度	将产生的臭气收集后经除臭装置处理后经除臭设备屋顶设置隐蔽式的排放口无组织排放	可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值
地表水环境	无	无	无	无
声环境	潜水泵、除臭风机等	设备噪声	加强运营设备的日常维护与保养,保证机器的正常运行,在部分高噪声设备加设防振垫,安装消声器;合理布局车间设备	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 格栅废渣收集后交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制,分区防控,格栅区、污水泵房进行防渗、防腐、硬化处理。			
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被,吸附恶臭。			
环境风险防范措施	<p>加强职工的培训,提高风险防范意识。</p> <p>针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程。</p> <p>建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>定期检查污水泵房是否泄漏。</p> <p>加强管理,建议项目应制订严格的操作、管理制度,运营岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程,工作人员应培训上岗等。</p> <p>制定突发环境事故应急预案,并根据应急预案的要求,做好预防措施。</p>			
其他环境管理要求	<p>① 信息公开</p> <p>根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》,项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前,应主动公开建设项目环境影响报告全本,并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p>			

六、结论

综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“五十一、交通运输业、管道运输业 140 城镇管网及管廊建设（其他污水泵站）”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保备案要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		硫化氢	0	0	0	2.628kg/a	0	2.628kg/a	+2.628kg/a
		氨	0	0	0	1.5768kg/a	0	1.5768kg/a	+1.5768kg/a
		臭气浓度	0	0	0	<20（无量 纲）	0	<20（无量 纲）	—
生活垃圾		员工生活垃 圾	0	0	0	1.095t/a	0	1.095t/a	+1.095t/a
		格栅废渣	0	0	0	7.3t/a	0	7.3t/a	+7.3t/a
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①									

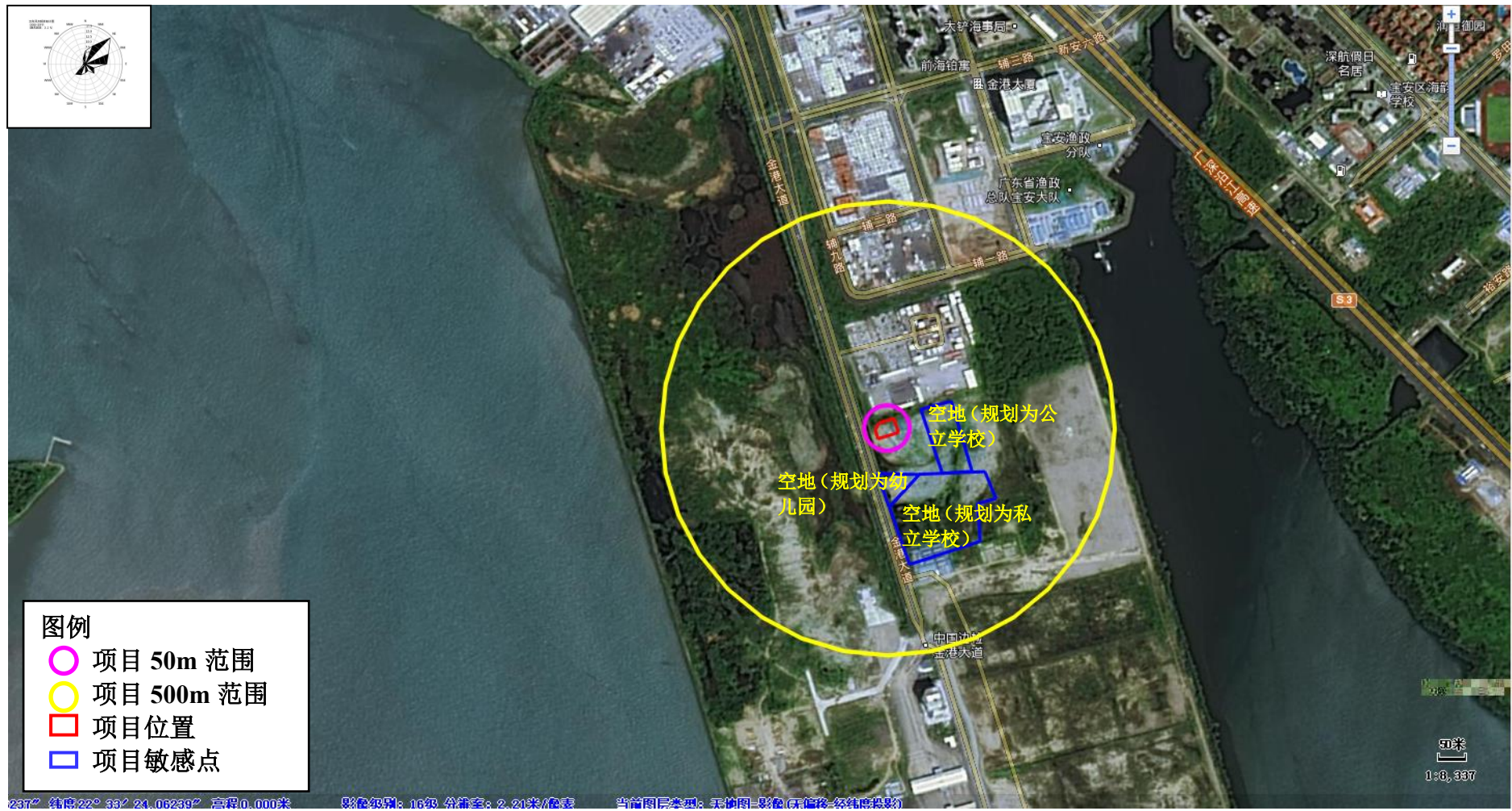
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目基本生态控制线图



附图3 项目噪声50m及大气500m范围图



附图4 建设项目四至图





项目北面纬一路（规划中）



项目东面空地（规划为垃圾房）



项目西面经一路（规划中）



项目南面空地（规划为综合车站）

附图5 项目现状



项目现状 1

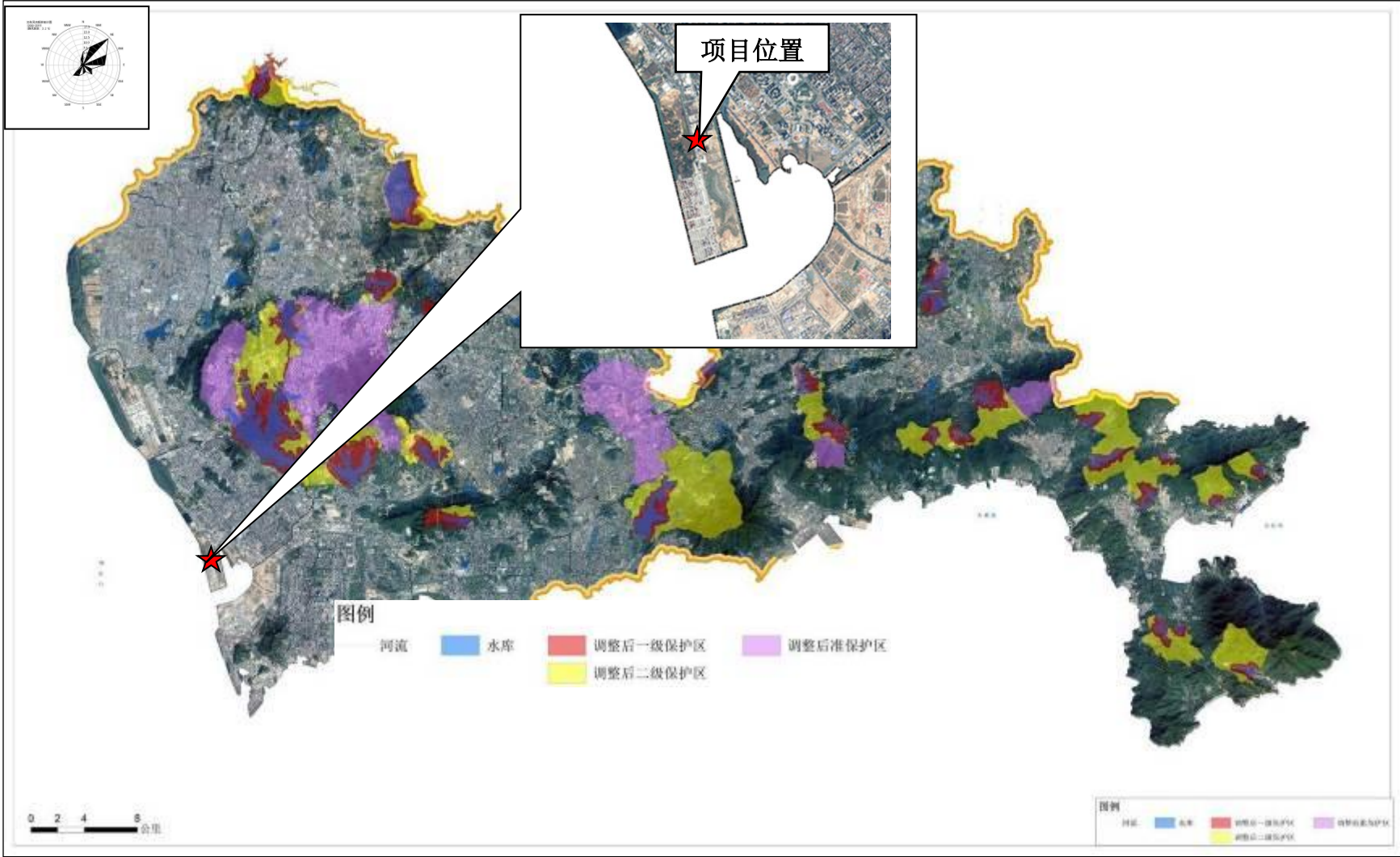


项目现状 2

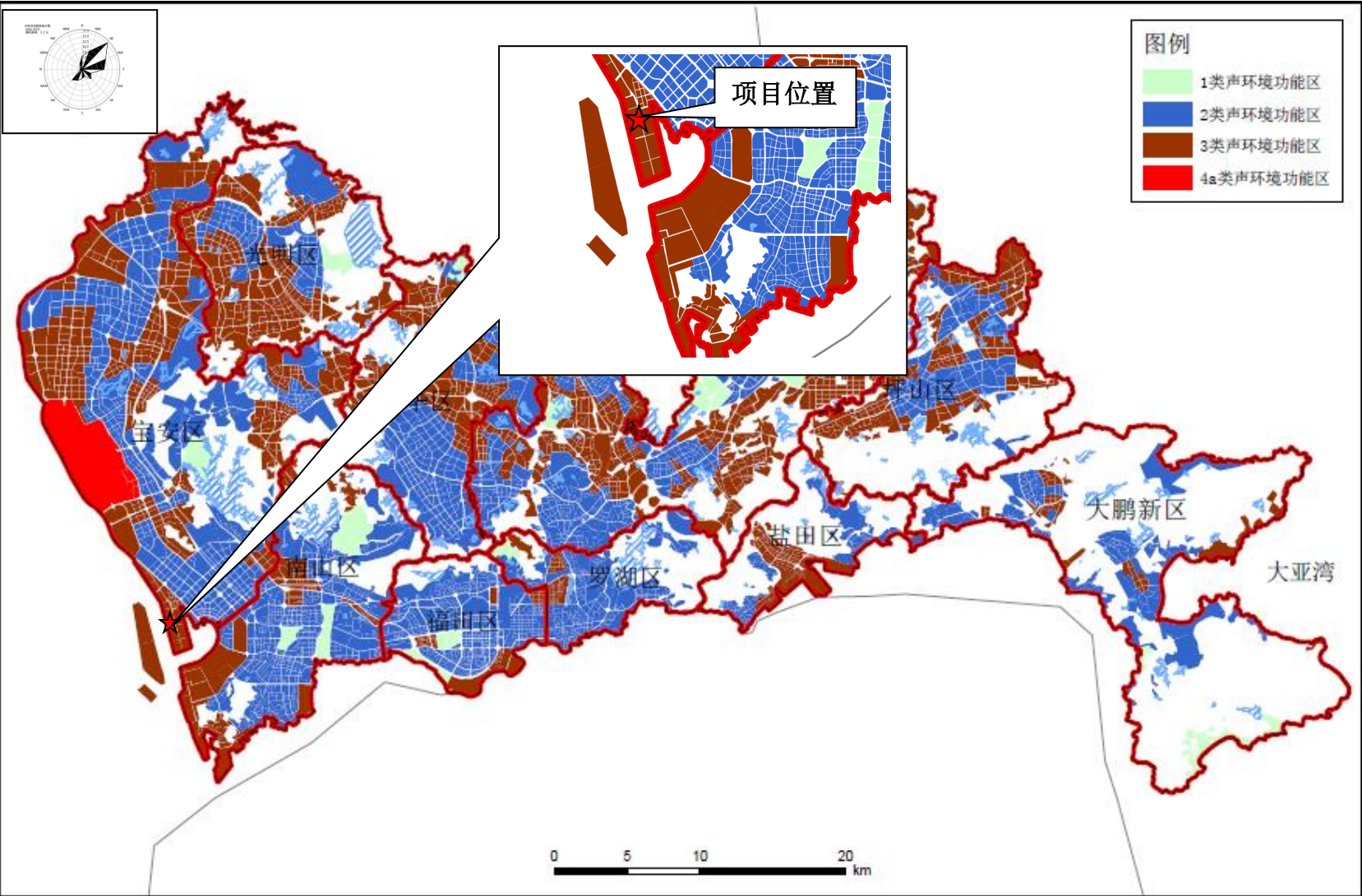
附图6 工程师现场照片



附图8 项目厂址所在流域水源保护区关系图



附图10 项目选址与噪声标准适用区划关系图

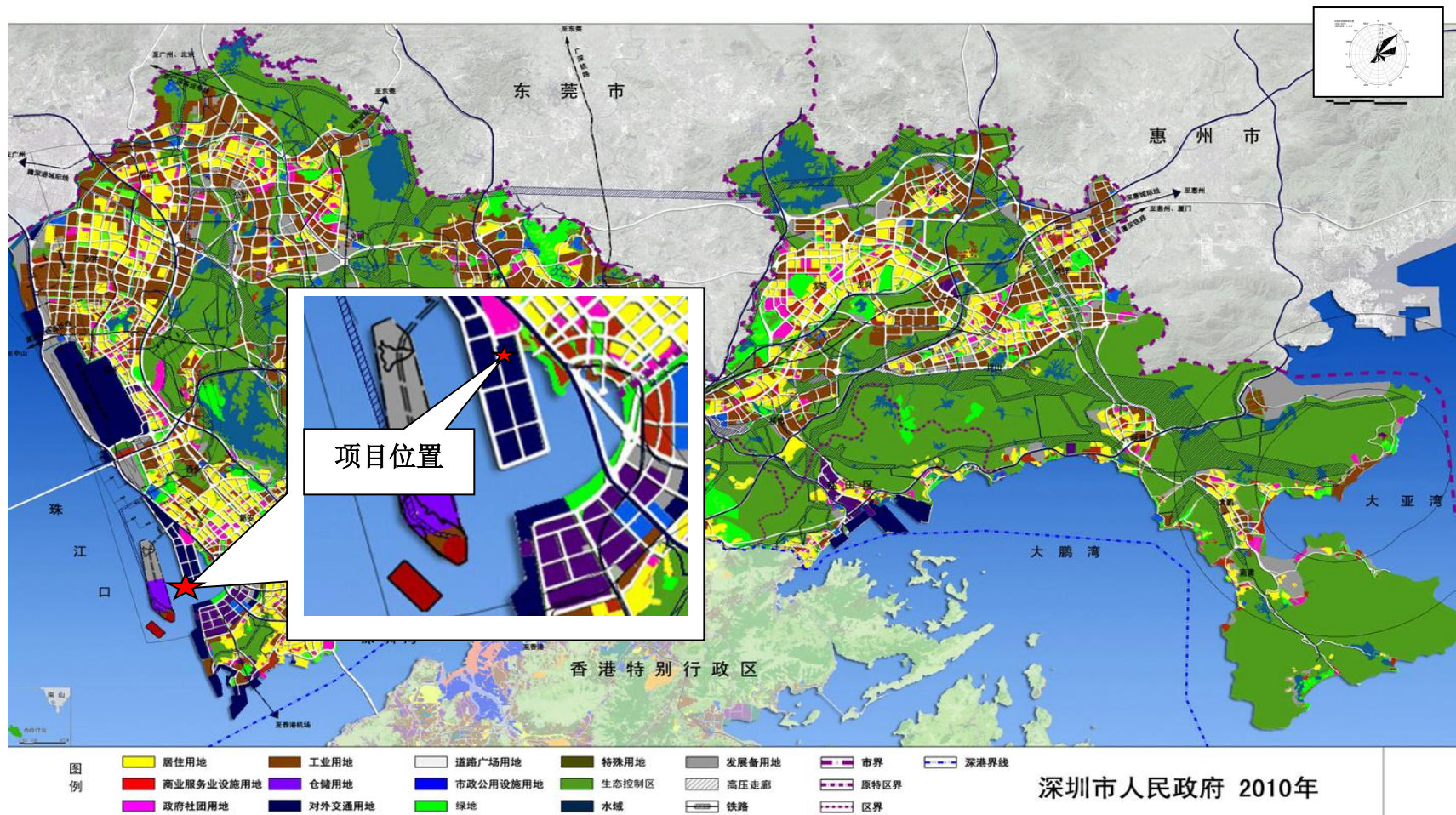


附图12 《深圳市城市总体规划（2010-2020）》

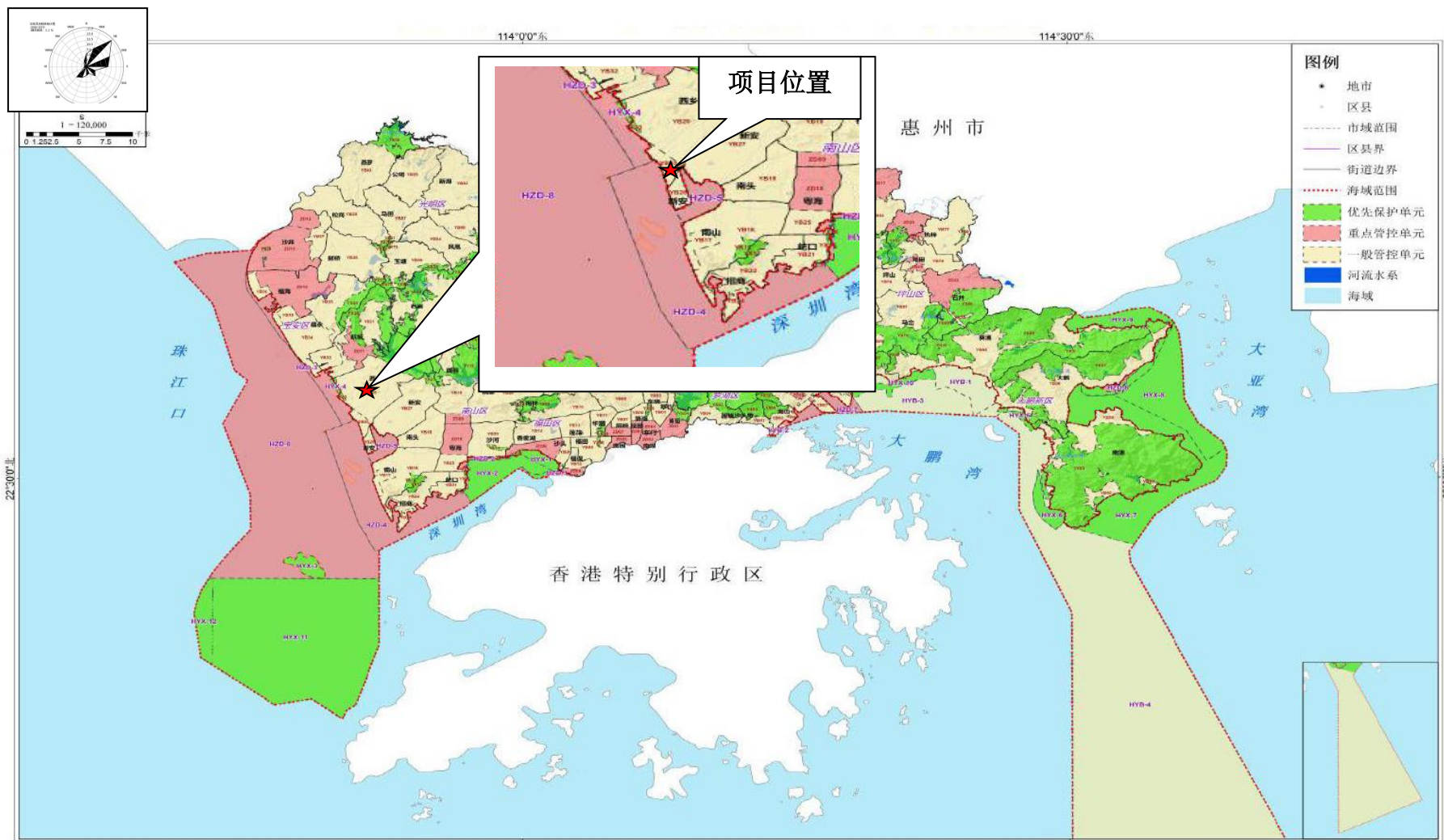
深圳市城市总体规划（2010-2020）

THE COMPREHENSIVE PLAN OF SHENZHEN CITY (2010-2020)

建设用地布局规划图



附图13 深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图



附图15 污水泵站纳污范围



附图16 污水泵站外部管网图



